



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

# **PENERAPAN METODE *BRAINSTORMING* UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA PADA KONSEP PENCEMARAN LINGKUNGAN DI KELAS X MA NEGERI CILEDUG**

## **SKRIPSI**



**AFWUL FAUZIYAH**  
**NIM. 14111610004**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
SYEKH NURJATI CIREBON  
2015 M / 1436 H**



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

# **PENERAPAN METODE *BRAINSTORMING* UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA PADA KONSEP PENCEMARAN LINGKUNGAN DI KELAS X MA NEGERI CILEDUG**

## **SKRIPSI**

Sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)  
pada Jurusan Tadris IPA Biologi  
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

**AFWUL FAUZIYAH**  
**NIM. 14111610004**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
SYEKH NURJATI CIREBON  
2015 M / 1436 H**



## ABSTRAK

**AFWUL FAUZIYAH :** *Penerapan Metode Brainstorming untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa pada Konsep Pencemaran Lingkungan di Kelas X MA Negeri Ciledug.*

Penelitian ini dilatarbelakangi rendahnya apresiasi siswa di MA Negeri Ciledug karena pembelajaran lebih menekankan penguasaan konsep dan metode pembelajaran yang terkesan membosankan. Sehingga mengakibatkan menurunnya prestasi akademik dan tersendatnya potensi kreativitas yang dimiliki siswa untuk diterapkan dalam dunia nyata. Sementara kreativitas diperlukan sebagai bekal keterampilan dalam menghadapi tantangan global di dunia kerja. Metode tradisional jelas kurang mengarahkan pola pikir, keterampilan komunikasi, curah pemikiran, pengambilan keputusan, pemupukan sudut pandang dan pendapat yang berbeda. Tujuan penelitian ini yaitu (1). mengetahui perbedaan kreativitas siswa dalam kegiatan pembelajaran yang diterapkan metode *brainstorming* dengan pembelajaran yang tidak diterapkan metode *brainstorming* pada konsep pencemaran lingkungan di kelas X di MAN Ciledug. (2) mengetahui perbedaan peningkatan kreativitas siswa antara kelas yang dipenerapakan metode *brainstorming* dengan kelas yang tidak dipenerapakan metode *brainstorming*. (3) Mengetahui respon siswa terhadap penerapan metode *brainstorming*.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain penelitian menggunakan *pretest-posttest control grup design*. Sampel penelitiannya yaitu siswa kelas X2 dan X6 yang masing-masing siswanya berjumlah 30 siswa tahun ajaran 2014/2015. Instrument yang digunakan adalah lembar observasi, tes uraian dan angket. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan software SPSS 16.

Hasil penelitian menunjukkan (1) presentase rata-rata peningkatan kreativitas dalam kegiatan pembelajaran siswa kelas eksperimen secara berturut-turut pertemuan pertama sampai ketiga mengalami peningkatan dibandingkan kelas kontrol. (2) terdapat perbedaan peningkatan kreativitas yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada *fluency* nilai Sig. (2-tailed)  $0.001 < 0,05$  melalui uji Independent simple T Test dan pada *fleksibility*, *orisinality* ataupun *elaborasy* nilai Sig. (2-tailed)  $< 0,05$  melalui uji Mann-Whitney U. (3) presentase rata-rata respon siswa secara keseluruhan yaitu Presentase rata-rata angket respon siswa secara keseluruhan yaitu presentase terendah respon siswa yaitu 72,42 % dengan kriteria kuat dan presentase tertinggi respon siswa yaitu 83,33 % dengan kriteria sangat kuat terhadap penerapan metode *brainstorming*. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu penerapan metode *brainstorming* pada konsep pencemaran lingkungan dapat meningkatkan kreativitas siswa.

Kata kunci: Metode *Brainstorming*, Kreativitas siswa





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul **Penerapan Metode Brainstorming untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa pada Konsep Pencemaran Lingkungan di Kelas X MA Negeri Ciledug** oleh Afwul Fauziyah, NIM 14111610004 telah dimunaqosahkan pada hari Rabu tanggal 12-08-2015 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan **Lulus**.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.I) pada Jurusan Tadris IPA Biologi Fakultas Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

	Tanggal	Tandatangan
Ketua Jurusan <b>Dr. Kartimi, M.Pd</b> NIP. 19680514 199301 2 001	<u>02-09-2015</u>	
Sekretaris Jurusan <b>Asep Mulyani, M.Pd</b> NIP. 19790918 201101 1 004	<u>02-09-2015</u>	
Penguji I <b>Edy Chandra, S.Si, MA</b> NIP. 19720507 200003 1 002	<u>01-09-2015</u>	
Penguji II <b>Asep Mulyani, M.Pd</b> NIP. 19790918 201101 1 004	<u>01-09-2015</u>	
Pembimbing I <b>Dr. Anda Juanda, M.Pd</b> NIP. 19620201 198603 1 002	<u>02-09-2015</u>	
Pembimbing II <b>Novianti Muspiroh, M.P</b> NIP. 19721114 200003 2 001	<u>02-09-2015</u>	

Mengetahui,

Dean Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



**Dr. Husein Nafi'a, M.Ag**  
NIP. 19721220 199803 1 004

**MENGESAHKAN**  
salinan / Fotocopy Sesuai dengan Aslinya  
Cirebon,



**Dr. Irfan Fauzi, M.Si**  
NIP. 19640928 199003 1 002



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.  
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
<b>Daftar Isi .....</b>	<b>i</b>
<b>Daftar Table.....</b>	<b>iii</b>
<b>Daftar Gambar .....</b>	<b>iv</b>
<b>Daftar Lampiran .....</b>	<b>v</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	5
1. Identifikasi Masalah .....	5
2. Pembatasan Masalah .....	5
3. Pertanyaan Penelitian .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Kajian Riset Sebelumnya .....	7
F. Definisi Operasional.....	8
G. Kerangka Penelitian .....	8
H. Hipotesis.....	9
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Metode <i>Brainstorming</i> .....	10
B. Kreativitas .....	13
C. Pencemaran Lingkungan.....	22
 <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	19
B. Kondisi Umum Wilayah Penelitian .....	30
C. Langkah-langkah Penelitian.....	31



## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian .....	41
1. Penerapan Metode <i>Brainstorming</i> dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan di Kelas X MA Negeri Ciledug.....	41
2. Perbedaan Peningkatan Kreativitas Siswa antara Kelas yang DiPenerapkan Metode <i>Brainstorming</i> dengan Kelas yang Tidak diPenerapkan Metode <i>Brainstorming</i> pada Konsep Pencemaran Lingkungan Kelas X Di MAN Ciledug .....	45
3. Respon Siswa Terhadap Penerapan Metode <i>Brainstorming</i> pada Konsep Pencemaran Lingkungan Kelas X di MAN Ciledug .....	55
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	56
1. Penerapan Metode <i>Brainstorming</i> dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan di Kelas X MA Negeri Ciledug.....	56
2. Perbedaan Peningkatan Kreativitas Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Konsep Pencemaran Lingkungan Kelas X di MAN Ciledug .....	64
3. Respon Siswa Terhadap Penerapan Metode <i>Brainstorming</i> pada Konsep Pencemaran Lingkungan Kelas X di MAN Ciledug .....	67

## BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan .....	70
B. Saran.....	71

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN -LAMPIRAN





## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan sangat penting dalam kehidupan umat manusia guna menghadapi tantangan global. Tanggung jawab lingkungan pendidikan kerap berat sebelah dengan adanya kecenderungan antusias guru yang tinggi tetapi rendah apresiasi siswa yang ditunjukkan dengan kefokusannya siswa pada hafalan materi karena penggunaan metode pendidikan tradisional. Metode tradisional tersebut jelas kurang mengarahkan pola pikir, keterampilan komunikasi, curah pemikiran, pengambilan keputusan, pemupukan sudut pandang dan pendapat yang berbeda. Akibatnya, siswa tidak memperoleh prestasi akademik bahkan terhendatnya potensi kreativitas yang dimiliki siswa untuk diterapkan dalam dunia nyata.

Keluhan dan depresi dari siswa karena penekanan penguasaan konsep sering ditemui dalam lingkungan pendidikan. Bayangkan saja, bagaimana mungkin siswa dalam satu kelas menguasai konsep melalui metode yang menekankan hafalan penguasaan konsep dalam satu pertemuan apalagi di setiap pertemuan mereka harus jalani. Bagi para siswa bahkan pihak pendidik sendiri tentu merasa jenuh sehingga jauh dari ketercapainya tujuan pendidikan. Banyaknya kasus bolos sekolah di berbagai tingkatan pendidikan yang kerap kita temui. Pemahaman bisa menyingkat waktu untuk menguasai konsep sebab pemahaman memiliki hubungan yang sangat erat dengan kreativitas siswa dimana rangkaian kata dari penjelasan materi dari suatu ilmu yang mereka ungkapkan secara lisan, tulisan bahkan produk kreativitas sebagai penerapan mengkomunikasikan pengetahuannya setelah ia memahami suatu ilmu pengetahuan.

Keterbukaan dalam pendidikan merupakan solusi guna memperoleh bekal bagi generasi bangsa. Solusi ini dapat terwujud melalui metode-metode pendidikan yang dilaksanakan sesuai gaya berfikir peserta didik sehingga melahirkan banyak kreativitas sebagai wujud dari suatu pemahaman ilmu pengetahuan. Sebab, amat disayangkan apabila ilmu ini hanya dihafalkan atau hanya sekedar tahu tanpa dipahami padahal ilmu

pengetahuan alam termasuk biologi merupakan suatu ilmu yang erat sekali dengan kehidupan manusia. Pendidikan dalam mencetak insan-insan yang memiliki skill tentunya bisa menerapkan metode pembelajaran yang bisa melahirkan kreativitas peserta didik sebagai wujud pemahaman dari ilmu biologi yang digugetinya.

Pemahaman pengetahuan berkaitan dengan masalah keseharian karena generasi bangsa merupakan nahkoda yang dibutuhkan untuk menggerakkan cara penggunaan informasi dan investasi dalam memecahkan masalah lingkungan yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir, inovasi dan kreativitas. Jarwan 2005 (dalam Adel, 2012: 29), Alex Osborn adalah seseorang yang memperkenalkan metode *brainstorming* dimana metode ini merupakan salah satu metode yang paling penting dalam merangsang kreativitas siswa dan pemecahan masalah dalam pendidikan, komersial, industri dan bidang politik.

Alrubaie dan Esther (2014: 1), teknik *brainstorming* berhubungan dengan proses kognitif yang mencakup berfikir kreatif, kritis dan pemecahan masalah. Qattami 2010 (dalam Adel, 2012: 30), pemecahan masalah secara kreatif di dasarkan pada teori kognitif sebagai proses mental yang menciptakan solusi pemecahan masalah secara independen selalu melibatkan kreativitas. Metode *brainstorming* bertujuan untuk meningkatkan kreativitas siswa tentu tujuan penilaiannya sebab kreativitas siswa sejalan dengan ranah kognitif dan psikomotor. Hal ini tentu menunjukan bahwa ranah yang dinilai mencakup ranah kognitif dan non kognitif. Produk merupakan buah karya kreativitas sebagai perwujudan dari keterampilan berfikir kreatif siswa. Fasko (2001: 318-319), *brainstorming* merupakan salah satu metode yang dapat berfungsi meningkatkan kreativitas karena adakala peningkatan pemahaman kreativitas akan meningkatkan kesadaran kreativitas.

Kegiatan praktikum sendiri memerlukan penulisan dan tata tertib praktikan sehingga ia menyatakan bahwa dalam ranah psikomotor tercakup juga ranah affektif dan kognitif dengan perbandingan yang lebih minim dari ranah psikomotor itu sendiri. Pemahaman melahirkan keterampilan yang





merupakan salah satu cakupan dari ranah psikomotor selain sikap dan pengetahuan. Basuki dan Hariyanto (2014: 189 – 190) bahwa ada lima karakteristik afektif yaitu sikap, minat, konsep diri, nilai, dan moral. Pengertian minat sendiri merupakan suatu keinginan mencari objek, aktivitas, konsep, dan keterampilan sehingga terwujud minatnya melalui pengalaman. Dunia pendidikan memberikan bekal bukan hanya dalam kemampuan kognitif saja. Aspek afektif meliputi sikapnya terhadap Sang Kholik dan sikap sosialisnya sedangkan aspek psikomotor menekankan akan keterampilannya untuk melakukan sesuatu. Pembekalan yang meliputi ketiga aspek tersebut dapat dilaksanakan melalui suatu metode *brainstorming* yang disesuaikan dengan target pendidikan.

Penghambat kreativitas siswa biasanya meliputi kekakuan, kurangnya sastra humor, sudut pandang yang sempit, pengetahuan terdahulu, rasa malu, dan kurang optimis. Kesulitan Guru yaitu dalam mengatur waktu dan beberapa penghambat kreatifitas siswa. Padahal siswa yang memiliki kreativitas tentu memiliki rasa percaya diri tetapi tetap dapat mengontrol diri. Hal ini menunjukkan bahwa betapa pentingnya metode *brainstorming* untuk menggali pemahaman melalui pemikiran divergen meskipun ada berbagai macam kemampuan kreatifitas siswa.

Metode *brainstorming* dilaksanakan guna menggali pemahaman kreativitas siswa yang implementasi mencakup ranah afektif, kognitif dan psikomotor untuk mewujudkan kreativitas siswa sehingga menghasilkan produk. Stenberg (2006: 7) menyatakan bahwa kreativitas merupakan banyaknya keputusan dan sikap terhadap kehidupan karena merupakan masalah kemampuan yang dipengaruhi oleh usia maupun intelektualnya.

Pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kreativitas siswa dengan cara menerapkan metode *brainstorming*. Konsep yang berkaitan dengan metode *brainstorming* yaitu pencemaran lingkungan. Dimana konsep pencemaran lingkungan ini berkaitan dengan potensi keterampilan siswa dalam menghadapi permasalahan lingkungan hidup. Misalnya produk yang dihasilkan bisa berupa poster, pestisida alami, biopori, kompos, dan



pemanfaatan barang bekas menjadi bernilai estetika, bernilai seni, bahkan bernilai ekonomis.

Kreativitas memang biasanya identik dengan produk yang asli hasil karya seseorang, bersifat inovatif seakan-akan merupakan perwujudan dari suatu pemikiran yang belum ada sebelumnya. Pernyataan tersebut belum tentu demikian, sebagaimana menurut Laland (dalam Abdussalam, 2005: 175) bahwa kreativitas atau inovasi ini memproduksi apa saja sehingga menjadi sesuatu yang baru bentuknya meskipun sebelumnya terdapat unsur-unsur yang ada.

Materi yang berkaitan dengan pemecahan berbagai masalah kehidupan yang cocok dengan penerapan metode pembelajaran untuk meningkatkan kreativitas adalah materi pencemaran lingkungan. Pemaparan tersebut mendukung diterapkannya suatu metode yang dapat memancing kreativitas siswa yaitu metode *brainstorming*. Materi biologi pada konsep pencemaran lingkungan memiliki banyak potensi untuk menggali kreativitas siswa sehingga produk baik berupa pemanfaatan limbah maupun ide-ide yang dihasilkan oleh siswa mampu memberikan solusi dalam menghadapi permasalahan pencemaran lingkungan.

Siswa dalam menghadapi proses pembelajaran dengan metode *brainstorming* diharapkan mampu mewujudkan pemahaman kreativitas siswa melalui beberapa tahapan dalam metode *brainstorming*. Semua itu sebagai bekal dalam menghadapi dunia kerja siswa dan saat terjun di masyarakat sesungguhnya. Berdasarkan permasalahan yang diuraikan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “*Penerapan Metode Brainstorming untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa pada Konsep Pencemaran Lingkungan di Kelas X MA Negeri Ciledug*”.

## B. Rumusan Masalah

### 1. Identifikasi Masalah

- a. Wilayah penelitian  
 Wilayah kajian penelitiannya berkaitan dengan metode pembelajaran yaitu mengenai metode *brainstorming*.





- b. Pendekatan penelitian  
Pendekatan penelitiannya menggunakan pendekatan kuantitatif.
- c. Jenis masalah  
Jenis masalah dalam penelitian ini mengenai “*Penerapan Metode Brainstorming untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa pada Konsep Pencemaran Lingkungan di Kelas X MA Negeri Ciledug*”.

## 2. Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini meliputi:

- a. Penerapan metode *brainstorming* pada konsep pencemaran lingkungan.
- b. Penerapan metode *brainstorming* dalam penelitian ini untuk meningkatkan kreativitas siswa pada indikator kreativitas yang meliputi: *fluency, fleksibility, orisinality dan elaborasi*.
- c. Materi yang dipelajari yaitu pencemaran lingkungan.
- d. Kegiatan penilaian kelas menggunakan metode *brainstorming* yang meliputi tiga tahapan: *preparation* (persiapan), *fact – finding* (pencarian fakta), *warm up* (pemanasan), *idea finding* (pencarian ide), *solution finding* (pencarian solusi) dan *implementation* (pelaksanaan).

## 3. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Apakah terdapat perbedaan kreativitas siswa dalam kegiatan pembelajaran yang diterapkan metode *brainstorming* dengan pembelajaran yang tidak diterapkan metode *brainstorming* pada konsep pencemaran lingkungan di kelas X di MAN Ciledug?
- b. Bagaimanakah perbedaan peningkatan kreativitas siswa antara kelas yang diterapkannya metode *brainstorming* dengan kelas yang tidak diterapkan metode *brainstorming* pada konsep pencemaran lingkungan di kelas X di MAN Ciledug ?
- c. Bagaimanakah respon siswa terhadap penerapan metode *brainstorming* pada konsep pencemaran lingkungan kelas X di MAN Ciledug ?

### C. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah, yang telah ditentukan maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui:

1. Untuk mengetahui perbedaan kreativitas siswa dalam kegiatan pembelajaran yang diterapkan metode *brainstorming* dengan pembelajaran yang tidak diterapkan metode *brainstorming* pada konsep pencemaran lingkungan di kelas X di MAN Ciledug.
2. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kreativitas siswa antara kelas yang diterapkankan metode *brainstorming* dengan kelas yang tidak diterapkan metode *brainstorming* pada konsep pencemaran lingkungan kelas X di MAN Ciledug.
3. Untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan metode *brainstorming* pada konsep pencemaran lingkungan kelas X di MAN Ciledug.

### D. Manfaat Penelitian

#### 1. Bagi Siswa

Dengan menggunakan metode *brainstorming* dapat meningkatkan kreativitas siswa pada konsep pencemaran lingkungan kelas X di MAN Ciledug.

#### 2. Bagi Guru

- a. Penerapan metode *brainstorming* dalam pembelajaran materi biologi dapat meningkatkan guru biologi yang profesionalitas.
- b. Penerapan metode *brainstorming* dalam pembelajaran materi biologi dapat meningkatkan kompetensi guru.
- c. Penerapan metode *brainstorming* dalam pembelajaran materi biologi dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi biologi.

#### 3. Bagi Lembaga

Penerapan metode *brainstorming* dalam pembelajaran materi biologi yang dihasilkan dapat meningkatkan kreativitas siswa.





Sehingga membantu memperoleh wawasan dan perbaikan proses penyampaian materi dengan menerapkan metode *brainstorming* dalam pembelajaran materi biologi guna meningkatkan kualitas metode pembelajaran materi biologi dan mewujudkan siswa yang mampu berkreativitas.

#### E. Kajian Riset Sebelumnya

Penelitian tentang *Brainstorming* telah ada sebelumnya oleh Widowati dengan judul “*Brainstorming Sebagai Alternatif Pengembangan Berfikir Kreatif Dalam Pembelajaran Sains Biologi*”. Kesimpulan dari penelitiannya yaitu *brainstorming* merupakan teknik yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir kreatif secara sengaja.

Penelitian metode *brainstorming* juga diteliti oleh Nuraisiyyah dengan judul “*Perbedaan Penguasaan Konsep Sistem Indera Antara Siswa Yang Diajarkan Dengan Metode Brainstorming dan Metode Tanya Jawab*”. Kesimpulan dari penelitiannya yaitu tidak terdapat perbedaan yang signifikan di kedua kelas.

Penelitian lainnya tentang metode *brainstorming* juga diteliti oleh Alrubaie dan Esther dengan judul “*Menyingkap Proses Kognitif dari Teknik Brainstorming: Pertimbangan Teoritis Piaget, Vygotsky dan SIAM untuk Sains Belajar*”. Kesimpulan dari penelitian publikasikan jurnal tersebut yaitu teknik *brainstorming* telah diterapkan untuk mengajarkan ilmu dalam studi empiris namun secara eksplisit belum menjelaskan bagaimana *brainstorming* mengarah ke pembelajaran.

Berdasarkan ketiga penelitian metode *brainstorming* tersebut, peneliti ingin membuktikan bahwa metode *brainstorming* tidak hanya dapat meningkatkan penguasaan konsep ataupun berfikir kreatif dan kritis. Metode *brainstorming* dalam proses pembelajaran juga bisa meningkatkan kreativitas siswa sebagai wujud penguasaan konsep secara nyata.

#### F. Definisi Operasional

Berdasarkan judul pada penelitian ini, definisi operasional dalam penelitian ini meliputi:



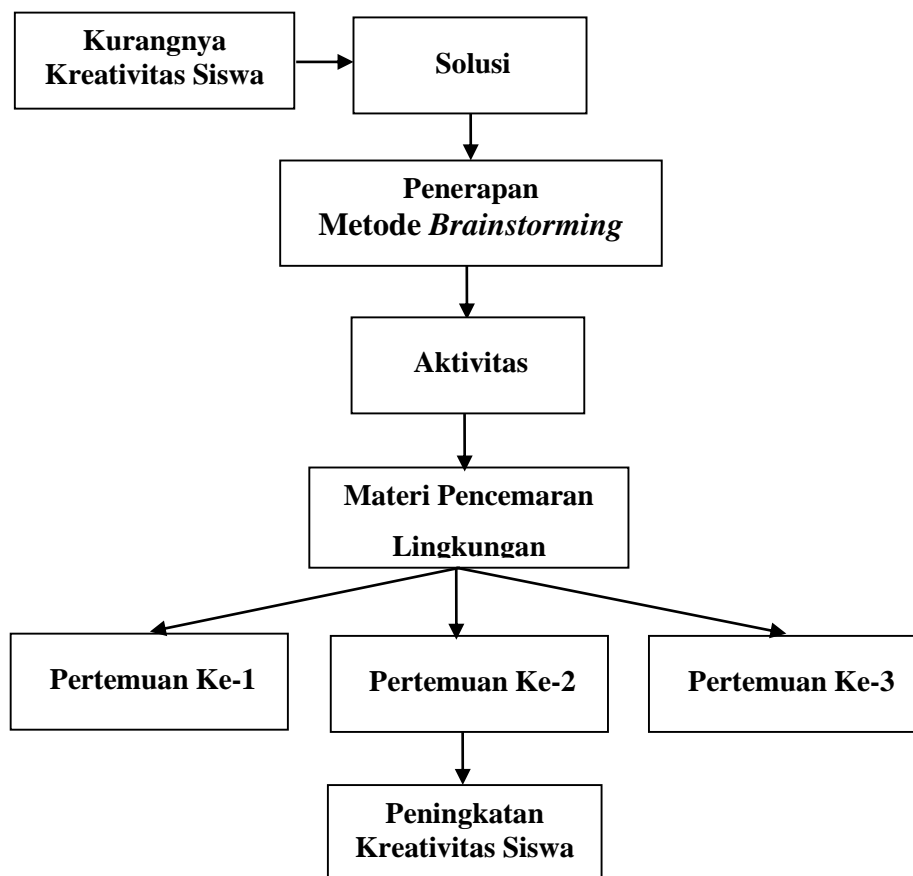


1. *Brainstorming* merupakan metode pembelajaran yang merangsang pola pikir dan penggunaan wawasan tanpa melihat kualitas pendapat dari peserta didik, (Maetinis dalam Nuraisiyyah)
2. Kreativitas merupakan kata kunci yang mengiringi guru dalam mewujudkan terciptanya layanan pendidikan sesuai bidang yang ditempuhnya dalam pendidikan, (Uno dan Nurdin, 2011: 153). Jelasnya bahwa latarbelakang munculnya kreativitas karena adanya penanaman dan penerapan motivasi, imajinasi, dan keingintahuan siswa dalam suatu pembelajaran.
3. Pencemaran Lingkungan merupakan materi yang berpotensi memiliki permasalahan untuk dipecahkan dan diimplementasikan dalam wujud lahirnya kreativitas dari peserta didik.

#### G. Kerangka Pemikiran

Salah satu upaya untuk meningkatkan kreativitas siswa yaitu dengan menerapkan metode *brainstorming*. Kreativitas mencakup proses kreatif sehingga proses penelitian tentang “*Penerapan metode brainstorming untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa pada Konsep Pencemaran Lingkungan Di Kelas X MA Negeri Ciledug*”. Ablwi 2006 (dalam Adel, 2012: 31), sesi *brainstorming* dalam memecahkan masalah meliputi: kalimat masalah, framing masalah, berlatih curah pendapat untuk satu atau lebih dari satu pertanyaan dalam masalah. Pada langkah berlatih curah pendapat menurut Al-Qorni (dalam Adel, 2012: 31) harus ada sesi pemanasan, penerimaan ide, penawaran empat prinsip *brainstorming* di papan untuk lebih dilihat siswa, usulan solusi dan menghindari frustrasi ataupun membosankan.

Metode *brainstorming* diharapkan mampu meningkatkan kreativitas siswa sebagai perwujudan dari dimensi proses kognitif yang meliputi pola pikir, keterampilan komunikasi, curah pemikiran, pengambilan keputusan, pemupukan sudut pandang dan pendapat yang berbeda guna memperoleh prestasi akademik dan terimplementasikannya potensi kreativitas yang dimiliki siswa dalam dunia nyata. Adapun kerangka penelitian sebagai berikut:



**Gambar 1.1 Bagan Kerangka Berpikir**

## H. Hipotesis

Ha: Terdapat perbedaan peningkatan kreativitas siswa yang signifikan antar siswa yang diterapkan metode *brainstorming* dengan siswa yang tidak diterapkan metode *brainstorming* pada konsep pencemaran lingkungan kelas X MA Negeri Ciledug.





## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan perolehan data dan pembahasan yang telah peneliti lakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan kreativitas siswa dalam kegiatan pembelajaran yang diterapkan metode *brainstorming* dengan pembelajaran yang tidak diterapkan metode *brainstorming* yaitu presentase rata-rata peningkatan kreativitas dalam kegiatan pembelajaran siswa kelas eksperimen secara berturut-turut pertemuan pertama sampai ketiga mengalami peningkatan dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang diterapkan metode *brainstorming* dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam kegiatan pembelajaran.
2. Terdapat perbedaan peningkatan kreativitas yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada data secara umum dengan nilai Sig. (2-tailed)  $0.000 < 0,05$  melalui uji Mann-Withney, pada indikator *fluency* menunjukkan Equal Variance Assumed memiliki nilai Sig. (2-tailed)  $0.001 < 0,05$  melalui uji Independent simple T Test dan pada indikator *fleksibility*, *orisinality* ataupun *elaborasi* nilai Sig. (2-tailed) semuanya  $< 0,05$  melalui uji Mann-Withney. Berdasarkan hal tersebut, jadi  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
3. Presentase rata-rata angket respon siswa secara keseluruhan yaitu presentase terendah respon siswa yaitu 72,42 % dengan kriteria kuat dan presentase tertinggi respon siswa yaitu 83,33 % dengan kriteria sangat kuat terhadap penerapan metode *brainstorming*. Hal ini membuktikan bahwa penerapan metode *brainstorming* pada konsep pencemaran lingkungan mendapat respon yang baik dari siswa.



## B. Saran

Berdasarkan penelitian ini, ada beberapa saran yang dikonstrubisikan peneliti yaitu sebagai berikut:

1. Kegiatan pembelajaran hendaknya memberikan tantangan kepada siswa dalam memecahkan masalah sehingga tercipta suasana pembelajaran yang aktif dan memberikan kesempatan untuk memperkenalkan karya siswa agar saling melengkapi.
2. Metode pembelajaran hendaknya menekankan pula terhadap kreativitas siswa melalui metode *brainstorming* sehingga pemahaman dapat teraplikasikan dengan dibarengi potensi dalam diri siswa, lingkungan dan sosial.





## DAFTAR PUSTAKA

- Abdussalam, Amal Al-Khalili. 2005. *Mengembangkan Kreativitas Anak Edisi Indonesia*. Jakarta: Pustaka Alkautsar.
- Adel, Bilal Al-Khatib. 2012. *The Effect Of Using Brainstorming Strategy in Developing Creative Problem Solving Skill among Female Student in Princess Alia University College*. [online]. Tersedia: [http://www.aijcrnet.com/journals/\\_vol2\\_no\\_10\\_october\\_2012/4.pdf](http://www.aijcrnet.com/journals/_vol2_no_10_october_2012/4.pdf) [19 Agustus 2015].
- Alrubaie dan Esther. 2014. *Revisiting The Cognitive Processes of The Brainstorming Technique: Teoretical Considerations from a Synthesis of Piaget, Vygotsky and SIAM for Learning Science*. [online]. [https://www.google.com/\\_revisiting\\_the\\_cognitive\\_processes\\_the\\_brainstorming\\_technique.pdf](https://www.google.com/_revisiting_the_cognitive_processes_the_brainstorming_technique.pdf) [19 Agustus 2015].
- Aly, Abdullah., Eny, Rahma. 2013. *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arifin, Ipin. 2013. *Modul Pelatihan Teknik Pengolahan Data dengan Excell dan SPSS*. Cirebon: tidak diterbitkan.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi aksara.
- Balchin, Tom. 2005. *Assessing Student's Creativity: Lessons From Research Dr Tom Balchin, Brunei University*. [online]. Tersedia: <http://www3.wooster.edu/teagle/docs/balchin%20assessing%20students%20creativity.pdf>. [18 Juni 2015].
- Basuki, Ismet dan Hariyanto. 2014. *Asesmen Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Darmawan, Deni. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Derbenwick, Elaine dkk. 2008. *Creativity, Leadership, Visual And Performing Arts*. [online]. Tersedia: <http://www.cde.state.co.us/sites/default/files/documents/gt/download/pdf/creativity.pdf> [18 Juni 2015].
- Fasko, Daniel. 2001. *Education and Creativity*. [online]. Tersedia: <http://personal.stevens.edu/~ysakamot/creativity/education%20creativity.pdf> [19 Agustus 2015].
- Hee, Kyung Kim. 2006. *A Review of The Torrance Tests of Ceatve Thinking (TTCT), Journal of Lawrence Erlbaum Associates, Inc*, 18 [1,3-14]. Diakses 20 September 2014.
- Isaksen, Scott dan John Gaulin. 2005. *A Reexamination of Brainstorming Research: Implication of Research and Practice*. [online]. Tersedia: <http://>



www. cpsb. com / research / articles / creative - problem-solving/  
reexamination-of-brainstorming-research.pdf [19 Agustus 2015].

Junaidi, dkk. 2013. *Penggunaan Bakteri Pseudomonas fluorescens dan Pupuk Kandang dalam Bioremediasi Inceptisol Tercemar Hidrokarbon. Jurnal, 1 [1]*. [online]. Tersedia: [http : // prodipps. unsyiah. ac. Id / Jurnalksdl / images / Jurnal / Volume1 / vol1. no1 / 1.1.9. junaidi. pdf](http://prodipps.unsyiah.ac.id/Jurnalksdl/images/Jurnal/Volume1/vol1.no1/1.1.9.junaidi.pdf) [08 Maret 2015].

Kaufman, James C dkk. 2012. *Identifying And Assessing Creativity As A Component Of Giftedness*. [online]. Tersedia: [https: // s3. amazonaws. com / jck \\_ articles / kaufmanpluckerrussell2012.pdf](https://s3.amazonaws.com/jck_articles/kaufmanpluckerrussell2012.pdf) [18 Juni 2015].

Lucas, B., G. Claxton and E. Spencer. 2013. *Progression in Student Creativity in School: First Steps Towards New Forms of Formative Assessment, OECD Education Working Papers, No. 86, OECD Publishing*. [online]. Tersedia: [http: // dx. doi. org / 10.1787/5k4dp59msdwk-en](http://dx.doi.org/10.1787/5k4dp59msdwk-en) [18 Juni 2015].

Maemunah. 2013. *Penerapan Model Sains Teknologi Masyarakat (Stm) Pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas X Di MA 2 Cirebon*. Tidak Diterbitkan.

Mahmoud, Walid Sdouh. 2013. *The Effect of Using The Strategies of Brainstorming and Computer Education in Academic Achievement and The Developement of Creative Thinking Skills of Sixth Grade Students in Jordan and Their Attitudes Towards Learning Mathematics*. [online]. Tersedia: <http://eujournal.org/index.php/esj/article/viewFile/1050/1084> [19 Agustus 2015].

Meintjes, Hanneljie and Mary Grosser. 2010. *Creative Thinking in Prospective Teachers: The Status Quo and The impact of Contextual Factors. South African Journal of Education, 30:3 [61 -3 8 6]*. [online]. Tersedia: Diakses 27 Desember 2014.

Munro, John. 2001. *Insighth Into The Creativity Process*. [online]. Tersedia: [https: // students. education. unimelb. edu. Au / selage / pub / readings / creativity / UTC\\_Assessing\\_\\_creativity\\_. pdf](https://students.education.unimelb.edu.au/selage/pub/readings/creativity/UTC_Assessing__creativity_.pdf). [18 Juli 2015].

Mustofa, Bisri. 2009. *Pedoman Menulis Proposal Penelitian Skripsi dan Tesis*. Yogyakarta: Panji Pustaka.

Noor. Juliansyah. 2011. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Kencana.

Olowu, Dejo. 2012. *Menace Of E-Wastes In Developing Countries: An Agenda For Legal And Policy Responses. Law, Environment and Development Journal, 59 [12059]*. [online]. Tersedia: Diakses 27 Desember 2014.

Rachmawati, Yeni dan Euis Kurniati. 2010. *Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.



- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Stenberg, J. Robert. 2006. The Nature of Creativity. *Journal of Lawrence Erlbaum Associates, Inc*, 18 [1,87 - 98]. Diakses 20 September 2014.
- Sudaryono. 2014. *Educational Reseach Methodology*. Jakarta: Lentera Imu Cendekia.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suwarno. 2002. *Panduan Pembelajaran Biologi Untuk SMA / MA Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009. Viii, 234 hlm. ; 25 cm.
- Tondon. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Erlangga.
- Uno, Hamzah B., Nurdin, Mohamad. 2012. *Belajar dengan Pendekaan PAILKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Uno, Hamzah B., Satria, Koni. 2013. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widowati, Asri. 2009. *Brainstorming Sebagai Alternatif Pengembangan Berfikir Kreatif dalam Pembelajaran Sains Biologi*. [online]. Tersedia: [http: // download. portalgaruda. org / article. Php ?a\\_ricle = 110707 & val =3929](http://download.portalgaruda.org/article.php?a_ricle=110707&val=3929) [19 Agustus 2015].
- Yudo, Satmoko. 2010. *Kondisi Kualitas Air Sungai Ciliwung di Wilayah DKI Jakarta Ditija dari Parameter Oganik, Amoniak, Fosfat, Detergen dan Bakteri coli*. *Jurnal*, 6 [1]. [online]. Tersedia: [http: // digilib. bppt. go. id/ sampul/ 308-1855-1-PB-2. pdf](http://digilib.bppt.go.id/sampul/308-1855-1-PB-2.pdf) [08 Mart 2015].
- Zaif dan Abdul, 2013. *Role of Using Brainstoring On Student Learning Outcomes During Teaching of Studies at Middle Level*. [online]. Tersedia: <http://journal-archieves27.webs.com/1089-1097.pdf> [19 Agustus 2015].
- Zuchdi, Darmiyati Ed. 2009. *Humanisasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.